Bulletin de la Société entomologique de France, **124** (2), 2019 : 109-126. ISSN 0037-928X
https://doi.org/10.32475/bsef_2081 eISSN 2540-2641

Étude des chilopodes de Païolive (Ardèche, France) et description d'une nouvelle espèce du genre *Lithobius* Leach, 1814 (Myriapoda, Chilopoda)

Étienne Iorio[1] & Jean-Jacques Geoffroy[2]

[1] EI – Entomologie & Myriapodologie, 522 chemin Saunier, F – 13690 Graveson <cingulata@hotmail.fr>
[2] Muséum national d'Histoire naturelle, Département Origines & Évolution, Centre d'Écologie Générale de Brunoy, 4 avenue du Petit-Château, F – 91800 Brunoy <jean-jacques.geoffroy@mnhn.fr>

http://zoobank.org/3547931C-B9EC-40F7-B603-2D8338836A1D

(Accepté le 14.V.2019 ; publié le 19.VI.2019)

Résumé. – Plusieurs prospections ont été réalisées sur les chilopodes du secteur de Païolive (Ardèche, France) et de ses environs, en 2009 et de 2015 à 2018. Un lithobiomorphe nouveau pour la science et endémique de France est décrit : *Lithobius* (*Lithobius*) *aberlenci* n. sp. Celui-ci est potentiellement troglophile. Plusieurs spécimens de *L.* (*L.*) *peregrinus* Latzel, 1880, ont été trouvés dans les chênaies de Païolive, ce qui confirme la présence de celui-ci en France avec un hiatus vis-à-vis des autres populations connues. Une autre espèce de *Lithobius* (*s. str.*) Leach, 1814, se rapprochant de *L.* (*L.*) *pelidnus* Haase, 1880, mais appartenant probablement à une espèce nouvelle, nécessitera d'autres recherches car observée par un matériel insuffisant et en mauvais état. Aujourd'hui, 25 espèces (dont une douteuse) sont citées dans l'écocomplexe de Païolive mais celui-ci demeure sous-prospecté. L'ensemble souligne déjà le fort intérêt de la forêt de Païolive pour les chilopodes, et la nécessité d'en poursuivre l'étude, autant pour les milieux forestiers que pour les milieux souterrains.

Abstract. – **Study of the centipedes of Païolive (Ardèche, France) and description of a new species of the genus *Lithobius* Leach, 1814 (Myriapoda, Chilopoda)**. Several field investigations have been conducted for the centipedes of the area of Païolive and its surroundings (Ardèche) during 2009 and 2015 to 2018. A new French endemic Lithobiomorpha is described: *Lithobius* (*Lithobius*) *aberlenci* n. sp. This species is potentially troglophile. Several specimens of *L.* (*L.*) *peregrinus* Latzel, 1880, have been found in the oak forests of Païolive, confirming its presence in France with a disconnected population from the other known in Europe. Another species of the genus *Lithobius* (*s. str.*) Leach, 1814, close to *L.* (*L.*) *pelidnus* Haase, 1880, will require further researches because observed with a poor and badly preserved material and probably belonging a new species. At present, 25 species (including one doubtful) are quoted in the ecocomplex of Païolive, in which large areas are still unexplored. This paper already shows the strong interest of the Païolive forests for centipedes, and the necessity to continue their study in this ecocomplex, for forest environments as well as for subterranean habitats.

Keywords. – Centipedes, Lithobiomorpha, Lithobiidae, taxonomy, faunistics, Palaearctic region.

Situé en Ardèche méridionale, l'écocomplexe (Blandin, 1975) de Païolive forme approximativement un arc qui s'étend sur 13 000 hectares. D'après Aberlenc (2011, 2016) et Blandin *et al.* (2016), il débute au nord depuis la commune de Montréal, passe par le secteur des Vans et se poursuit jusqu'à Saint-Brès au sud. Il s'étend donc largement au-delà de la seule forêt de Païolive, qui d'après la toponymie, s'étend sur la rive droite du Chassezac et est essentiellement située sur la commune de Berrias-et-Casteljau.

Cet écocomplexe se définit par plusieurs critères originaux (Aberlenc, 2011, 2016), dont, entre autres :

– la correspondance, du point de vue géologique, au plateau des Gras du Jurassique supérieur et du Berriassien ;

– au niveau éco-paysager, l'existence de paysages typiques composés de rochers ruiniformes, de lapiaz, de dalles calcaires, de dolines, de garrigues et surtout, de bois plus ou moins denses de Chênes pubescents et verts, avec çà et là des sujets âgés et/ou têtards parmi des sujets plus jeunes ;

– l'existence de plusieurs espèces à répartition très localisée en Europe telles que l'emblématique *Eupotosia mirifica* (Mulsant, 1842) (Insecta, Coleoptera, Cetoniidae) et de plusieurs endémiques comme le myriapode *Orthochordeumella leclerci* Mauriès, 1985 (Diplopoda, Chordeumatida, Chordeumatidae) ;

– une biodiversité remarquable voire exceptionnelle pour certains groupes bien connus (bryophytes, lichens, chiroptères et coléoptères saproxyliques) (Blandin *et al.*, 2016).

Comme le soulignait Aberlenc (2011), le massif de Païolive n'a été que très peu étudié pour les myriapodes. Il n'a fait l'objet d'aucune recherche myriapodologique approfondie, et les publications contenant quelques données éparses sur l'écocomplexe de Païolive concernent surtout les diplopodes (Jeannel, 1926 ; Ribaut, 1955 ; Balazuc, 1956, 1986 ; Schubart, 1958 ; Mauriès, 1983, 1985 ; Geoffroy, 1990, 1997 ; Geoffroy & Mauriès, 1992 ; Aberlenc, 2016), moins les chilopodes (Jeannel, 1926 ; Balazuc, 1956, 1986 ; Balazuc & Demaux, 1956 ; Balazuc & Réveillet, 1980 ; Iorio & Geoffroy, 2007a, 2007b ; Iorio, 2010 ; Aberlenc, 2016 ; Iorio & Quindroit, 2018).

Une étude ciblant les chilopodes de Païolive et alentours apparaissait donc des plus utiles.

Matériel et méthodes

Les spécimens examinés proviennent essentiellement de collectes à vue et de tamisage de litière faits en 2009 et de 2015 à 2018 dans les habitats forestiers de Païolive par les auteurs ainsi que par Henri-Pierre Aberlenc et Justine Rollet, collègues entomologistes qui nous ont aimablement transmis leurs échantillons. Plus secondairement, quelques grottes et cavités superficielles ont aussi fait l'objet de prospections. Après détection dans les repaires favorables (couche inférieure de la litière, pierres et bois morts en contact étroit avec le sol, écorces déhiscentes, humus et horizon supérieur du sol), les chilopodes ont été capturés puis conservés en éthanol à 70°.

Les individus ont été examinés sous loupe trinoculaire Motic SMZ-168-TLED avec un grossissement de 7 à 50 fois et, pour certains petits géophilomorphes et lithobiomorphes, au microscope Paralux à un grossissement de 100 fois pour respectivement l'observation des pores sternaux et de la chétotaxie dorsale des gonopodes femelles. Les principales références utilisées sont celles de Brolemann (1930), Eason (1964, 1974, 1982), Zapparoli (1992), Iorio (2008, 2010) et Iorio & Labroche (2015). La classification et la taxonomie utilisées s'appuient sur Iorio (2014). Les figures incluses dans cet article résultent de macrophotographies réalisées avec une caméra numérique Moticam 5 montée sur la loupe trinoculaire et des fonctions de "*focus stacking*" du logiciel Combine ZP (Hadley, 2010). Les mesures ont été prises avec un micromètre gradué à 0,1 mm.

L'espèce *Lithobius* (*Lithobius*) *melanops* Newport, 1845, est déjà abondamment détaillée dans la littérature (e.g. Brolemann, 1930 ; Eason, 1964 ; Koren, 1992 ; Iorio, 2008 ; Barber, 2009) et nous l'avons nous-mêmes identifiée à de maintes reprises. Cependant, nous avons réexaminé 30 de nos spécimens français de *L.* (*L.*) *melanops* (coll. EI), y compris leur plectrotaxie complète, pour conforter les comparaisons. Le détail de ces spécimens est le suivant : Bâcourt (57), côte de Delme, pelouse calcaire, V.2002, *leg.*/dét. EI : 1 ♀ ; Oisseau-le-Petit (72), carrière, 15.XI.2004, *leg. GRETIA*, dét. EI : 2 ♀ ; Villecey-sur-Mad (54), forêt de Villecey-sur-Mad, 280-300 m, 24.III.2005, *leg.*/dét. EI : 2 ♂, 3 ♀ et 1 jeune ♀ immature ; Grandfontaine (67), le Donon, hêtraie à 800 m d'altitude, 4.XI.2004, *leg.*/dét. EI : 1 ♂ immature ; île d'Hoedic (56), littoral, sous pierres et bois, 2.X.2004, *leg. E. Séchet*, dét. EI : 1 ♂, 2 ♀ ;

Pagny-sur-Moselle (54), bois de Pagny-sur-Moselle, hêtraie-chênaie, 3.IV.2005, *leg*./dét. EI : 1 ♂ ; Beaupréau (49), bourg, 9.VII.2005, *leg. E. Douillard*, dét. EI : 1 ♀ ; Tournefeuille (31), Pirac, 14.III.2008, *leg. S. Danflous*, dét. EI : 1 ♂, 1 ♀ ; Saint-Vincent-sur-Jabron (04), hêtraie-chênaie, 900 m, 22.XI.2010, *leg. S. Fadda*, dét. EI : 2 ♂ ; Nantes (44), Jardin des Plantes, Serre Méditerranéenne, 30.IV.2014, *leg*./dét. EI : 2 ♂ ; île Dumet (44), 30.III.2015, *leg. P. Trécul*, dét. EI : 1 ♂, 4 ♀ ; Saint-Julien-de-Concelles (44), le Mortier, bosquet de chênes, 25.IX.2017, *leg. E. Texier*, dét. EI : 2 ♂ ; Le Loroux-Bottereau (44), la Giraudière, vignoble, 19.X.2017, *leg. E. Texier*, dét. EI : 1 ♀ ; Saint-Michel-et-Chanveaux (49), Le Pavillon, bois de chênes avec hêtres et bouleaux, 9.XII.2017, *leg. E. Texier*, dét. EI : 1 ♀ immature.

Les spécimens transmis par nos collègues entomologistes ainsi que les récoltes des auteurs sont conservés dans leur collection personnelle, à l'exception du nouveau taxon décrit, placé dans la collection "Myriapodes & Onychophores" du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (MNHN) (section P : Lithobiomorpha). Les détails sont fournis dans les résultats.

Abréviations utilisées.

– numéros des départements entre parenthèses à côté des communes : ils correspondent à la numérotation usuelle des départements (http://les-departements.fr/carte-des-departements.html), e.g. "(07)" = département de l'Ardèche, "(30)" = département du Gard.

– *leg*. : *legit* (récolteur) ; dét. : déterminateur ; coll. : collection.

– HPA : Henri-Pierre Aberlenc ; JJG : Jean-Jacques Geoffroy ; EI : Etienne Iorio ; JR : Justine Rollet.

– ex. : exemplaire(s) ; cas des individus non sexés (e.g. Scolopendromorpha).

– P1, P15 (…) : pattes 1, pattes 15 ; T9, T11, T13 (…) : tergite du 9e segment pédifère, tergite du 11e segment pédifère, tergite du 13e segment pédifère ; go : gonopodes.

– Plectrotaxie : épine VaH : épine ventro-médiane de la hanche (aussi nommée "épine coxolatérale") ; VaP, VmP, VpP : épine ventro-antérieure, ventro-médiane et ventro-postérieure du préfémur ; VpF : épine ventro-postérieure du fémur ; DaH : épine dorso-antérieure de la hanche ; DaP : épine dorso-antérieure du préfémur ; DpT : épine dorso-postérieure du tibia.

La plectrotaxie est intégralement retranscrite dans les tables conventionnelles (*cf*. Bonato *et al*., 2010) pour le cas de la nouvelle espèce. Les épines mises entre parenthèses ( ) signifient qu'elles sont inconstantes sur la ou les paire(s) de pattes concernée(s).

Résultats

Scutigeromorpha, Scutigeridae

Scutigera coleoptrata (Linnaeus, 1758)

Matériel examiné. – Banne (07), Mas du Granzon, milieu ouvert, 29.V.2004, *leg*./dét. HPA, coll. HPA : 2 ex. ; *id*., 21.VIII.2004, *leg*./dét. HPA, coll. HPA : 1 ex. ; Banne (07), Les Avelas, maison du gîte rural, 28.V.2018, *leg*./dét. JJG : 2 ♀ ; Berrias-et-Casteljau (07), Coudon, 27.VIII.2006, *leg. HPA*, dét. EI, coll. EI : 2 ex. ; *id*., 30.VII.2006, *leg. HPA*, dét. EI, coll. EI : 1 ex. ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, les Lauzaces de Casteljau, terrain du domaine, litière de chênes pubescents et d'érables de Montpellier sur calcaire, 4.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 2 ex. ; Berrias-et-Casteljau (07), Ermitage Saint-Eugène, dans le bâtiment de l'Ermitage, *leg*./dét. J.-F. Holthof & JJG : 1 ex. ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Les Lauzaces-de-Casteljau, maison du gîte, 4.VI.2018, leg./dét. JJG : 1 ♀ ; Remèze (07), Gorges de l'Ardèche, aven de Marzal, garrigue, dans la litière de chênes pubescents, 17.VI.2016, *leg. JJG*, dét. JJG : 2 ex. ; Les Vans (07), Réserve Naturelle Régionale des Grads de Naves, ouverture parmi des chênes pubescents, 12.VI.2009, *leg*./dét. HPA, coll. HPA : 1 ex. ; *id*., 13.VIII.2009, *leg. HPA*, dét. HPA & JJG : 1 ex. ; les Vans (07), Brahic, maisons du village de Lacoste, *leg*./dét. P. Blandin & JJG : 1 ex.

Lithobiomorpha, Lithobiidae

Eupolybothrus longicornis (Risso, 1826)

Matériel examiné. – Les Assions (07), Païolive, Baume Saint-Arnaud, 28-29.III.2015, *leg. HPA*, dét. JJG : 1 ex.

Lithobius (*Lithobius*) *aberlenci* n. sp.

http://zoobank.org/41B13D9B-B108-4516-A712-2838C95166C1

Holotype : ♂, Saint-Remèze (07), gorges de l'Ardèche, cirque de la Madeleine, grotte du Cirque de la Madeleine, 8.VI.2016, *leg. O. Peyronel*, dét. EI & JJG, coll. MNHN P279.

Paratypes : 3 ♀, *idem* holotype, coll. MNHN P279 ; 4 ♀, Saint-Remèze (07), gorges de l'Ardèche, cirque de la Madeleine, grotte du Cirque de la Madeleine, guano, relevé n°1, 21.IX.2017, *leg. O. Peyronel & L. Gleizes*, dét. JJG, coll. MNHN P279.

Diagnose. – Longueur du corps : 9,0-10,3 mm. Antennes courtes, munies de 28 à 34 articles. 8 à 11 ocelles en trois rangées et organe de Tömösvary de taille moyenne. Rostre du coxosternum forcipulaire avec 2 + 2 dents et bords latéraux sans bosse prononcée. Faibles projections triangulaires au T9, projections triangulaires faibles à modérées au T11 et projections triangulaires modérées à relativement prononcées au T13. Tergites profondément rainurés. Griffe apicale des P15 double. Plectrotaxie comportant les particularités suivantes : pas d'épine VaH ni d'épine VaT ; épines VmP et VpP débutant respectivement sur les P5 à P8 et P7 à P10 ; pas d'épine DaH ; épine DaP débutant sur les P7 à P10 et épine DpT débutant sur les P8 ou P9. Spinulation ventrale des P15 = --, m, amp, -m-, ---. Gonopodes femelles dépourvus de soies dorso-médianes et mâle sans structures particulières aux pattes.

Description de l'holotype. – Longueur du corps : 9,8 mm.

Habitus. Antennes avec les deux tiers proximaux plus foncés, fauve grisâtre, et le tiers distal plus pâle, les 10-12 articles distaux étant plus ou moins fauve jaunâtre (fig. 1). Moitié basale de la tête fauve orangé à fauve brun ; moitié distale grisâtre foncé, légèrement maculée de fauve (fig. 1). Tergites du tronc pour la plupart beige grisâtre avec de légers tons fauves, à l'exception du T1, plus foncé, grisâtre, de même que plus secondairement les deux derniers tergites. Sternites tous fauve jaunâtre très pâle, presque blanchâtres. Pattes avec préfémurs, fémurs et tibias fauve jaunâtre pâle, à l'exception de leur face ventrale, grisâtre. Tarses et métatarses fauve-jaune, tous articulés. P14 et P15 plus foncées que les autres, plus fauves avec davantage de gris sur le ventre et les côtés.

Tête. 30 et 31 articles aux antennes, celles-ci étant courtes ; leur longueur égalant un peu moins d'un tiers de celle du corps. 10 et 11 ocelles en trois rangées avec un ocelle isolé plus gros que les autres (1 + 4, 4, 2 à gauche et 1 + 4, 3, 2 à droite de la tête) ; diamètre des ocelles décroissant de la rangée supérieure à la rangée inférieure. Organe de Tömösváry de taille moyenne, de diamètre égal à celui d'un des ocelles de la rangée supérieure.

Forcipules. 2 + 2 dents plutôt espacées les unes des autres au bord rostral du coxosternum forcipulaire, séparées par une encoche médiane modérément profonde (fig. 2) ; 1 + 1 soies épineuses classiquement disposées juste à côté des dents latérales. Dents externes plus proéminentes que les dents internes et bords latéraux de part et d'autre des premières ne comportant pas de prolongement anguleux ni de bosse marquée, presque régulièrement obliques.

Tronc. Grands tergites profondément rainurés, cette particularité étant bien visible à la lumière incidente (fig. 3). Ces rainures non rectilignes, mais de forme générale quand même relativement régulière d'un tergite à l'autre ; les médianes formant très vaguement un "W" en regardant le tergite à l'envers. T9 avec des faibles voire très faibles prolongements triangulaires aux angles postérieurs, T11 avec des prolongements triangulaires modérés et T13 avec des prolongements triangulaires plus prononcés aux mêmes angles (fig. 3). Sternites sans caractère notable. Pores coxaux ronds et au nombre de : P12 : 2 + 2 ; P13 : 4 + 4 ; P14 : 4 + 4 ; P15 : 3 + 3.

Pattes. Relativement courtes ; la dernière paire égalant environ deux cinquièmes de la longueur du corps. Griffe apicale des P15 double car pourvue d'une griffe annexe. Dernières paires de pattes masculines sans aucun dimorphisme.

Plectrotaxie. Voir tableau I.

Description des paratypes. – Longueur du corps : 9,0-10,3 mm. Habitus similaire à celui du mâle holotype, quoique parfois un peu plus pâle.

Tête. Antennes ayant de 28 à 34 articles, leur longueur totale atteignant d'un quart à un tiers de celle du corps. 8 à 10 ocelles en trois rangées (1 + 3, 2, 2 ; 1 + 4, 3, 1 ; 1 + 4, 3, 2). Organe de Tömösváry

toujours un peu plus grand que les plus petits ocelles, mais jamais de plus grand diamètre que ceux de la rangée supérieure ; ocelle isolé le supplantant systématiquement à ce niveau.

Caractères forcipulaires identiques à ceux du mâle, de même que les caractères tergaux, autant du point de vue des profondes rainures (fig. 4) que des prolongements triangulaires.

Tronc. Prolongements du T9 pouvant toutefois être un peu plus marqués, tout en restant toujours très modérés ; ceux du T11 pouvant au contraire être un peu plus faibles (fig. 4). Prolongements T13 toujours plus saillants, mais restant modérés chez une des femelles. Pores coxaux au nombre de 3 aux P12 à 4 aux trois paires suivantes.

Pattes globalement similaires à celles du mâle.

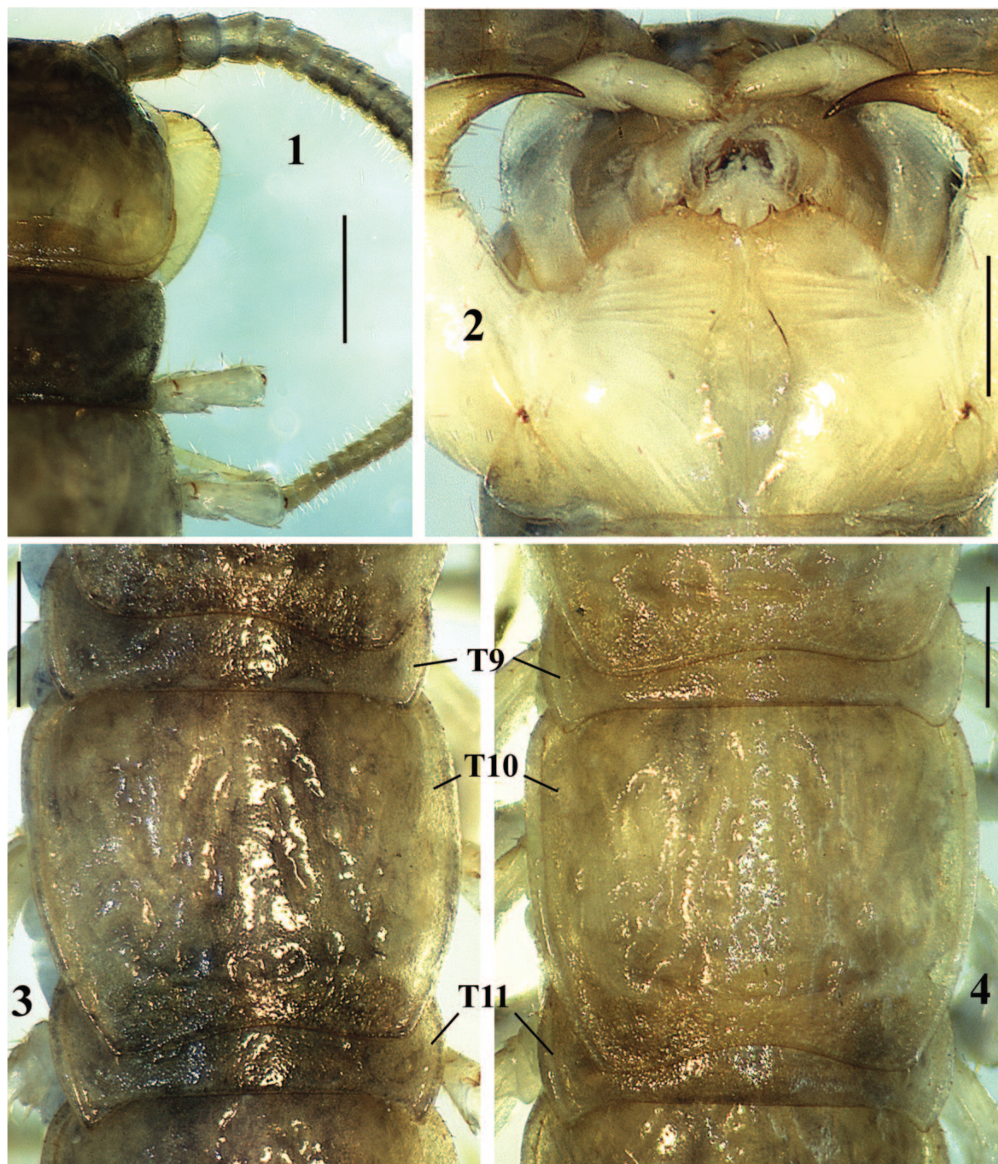


Fig. 1-4. – *Lithobius* (*Lithobius*) *aberlenci* n. sp. – **1-3**, ♂ holotype : **1**, tête et segments antérieurs, vue dorsale (échelle = 0,5 mm) ; **2**, Forcipules, vue ventrale (échelle = 0,3 mm) ; **3**, T9 à T11 (échelle = 0,4 mm). – **4**, ♀ paratype, T9 à T11 (échelle = 0,4 mm).

Tableau I. – *Lithobius* (*Lithobius*) *aberlenci* n. sp., plectrotaxie du mâle holotype.

	Ventrale					Dorsale				
	H	**tr**	**P**	**F**	**T**	**H**	**tr**	**P**	**F**	**T**
1	-	-	-	m	m	-	-	mp	a	a
2	-	-	-	am	m	-	-	mp	ap	a
3	-	-	-	am	m	-	-	mp	ap	a
4	-	-	-	am	m	-	-	mp	ap	a
5	-	-	(m)	am	m	-	-	mp	ap	a
6	-	-	m	am	m	-	-	mp	ap	a
7	-	-	m	am	m	-	-	mp	ap	a
8	-	-	m(p)	am	m	-	-	(a)mp	ap	ap
9	-	-	m(p)	amp	m	-	-	amp	ap	ap
10	-	-	mp	amp	m	-	-	amp	ap	ap
11	-	-	mp	amp	m	-	-	amp	ap	ap
12	-	-	amp	amp	m	-	-	amp	ap	ap
13	-	m	amp	amp	m	-	-	amp	p	(a)p
14	-	m	amp	amp	m	-	-	amp	-	-
15	-	m	amp	m	-	-	-	amp	-	-

Plectrotaxie. Voir tableau II.

Gonopodes femelles munis de 2 + 2 éperons et d'une griffe apicale nettement tridentée (fig. 5), sans aucune soie dorso-médiane mais avec 3 soies dorso-latérales au deuxième article.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Henri-Pierre Aberlenc, pour ses informations utiles sur les secteurs intéressants de Païolive, ses récoltes et son intérêt pour les chilopodes ardéchois.

Remarques. – En ayant 2 + 2 dents forcipulaires, des prolongements triangulaires réduits au T9, une griffe apicale double aux P15, 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes femelles et en étant dépourvu d'épine VaH et VaT, *L.* (*L.*) *aberlenci* n. sp. se rapproche de *L.* (*L.*) *melanops*. Ce rapprochement est d'autant plus évident lorsqu'on y ajoute l'absence de structures masculines particulières aux pattes et l'inexistence de soies dorso-médianes aux gonopodes femelles.

Tableau II. – *Lithobius* (*Lithobius*) *aberlenci* n. sp., synthèse de la plectrotaxie des femelles paratypes.

	Ventrale					Dorsale				
	H	**tr**	**P**	**F**	**T**	**H**	**tr**	**P**	**F**	**T**
1	-	-	-	(m)	m	-	-	p	a(p)	a
2	-	-	-	am	m	-	-	mp	ap	a
3	-	-	-	am	m	-	-	mp	ap	a
4	-	-	-	am	m	-	-	mp	ap	a
5	-	-	-	am	m	-	-	mp	ap	a
6	-	-	(m)	am	m	-	-	mp	ap	a
7	-	-	(mp)	am	m	-	-	(a)mp	ap	a
8	-	-	m(p)	am(p)	m	-	-	(a)mp	ap	a(p)
9	-	-	m(p)	amp	m	-	-	(a)mp	ap	ap
10	-	-	mp	amp	m	-	-	amp	ap	ap
11	-	-	mp	amp	m	-	-	amp	ap	ap
12	-	-	amp	amp	m	-	-	amp	(a)p	ap
13	-	m	amp	amp	m	-	-	amp	p	(a)p
14	-	m	amp	amp	m	-	-	amp	(p)	(p)
15	-	m	amp	m	-	-	-	amp	-	-

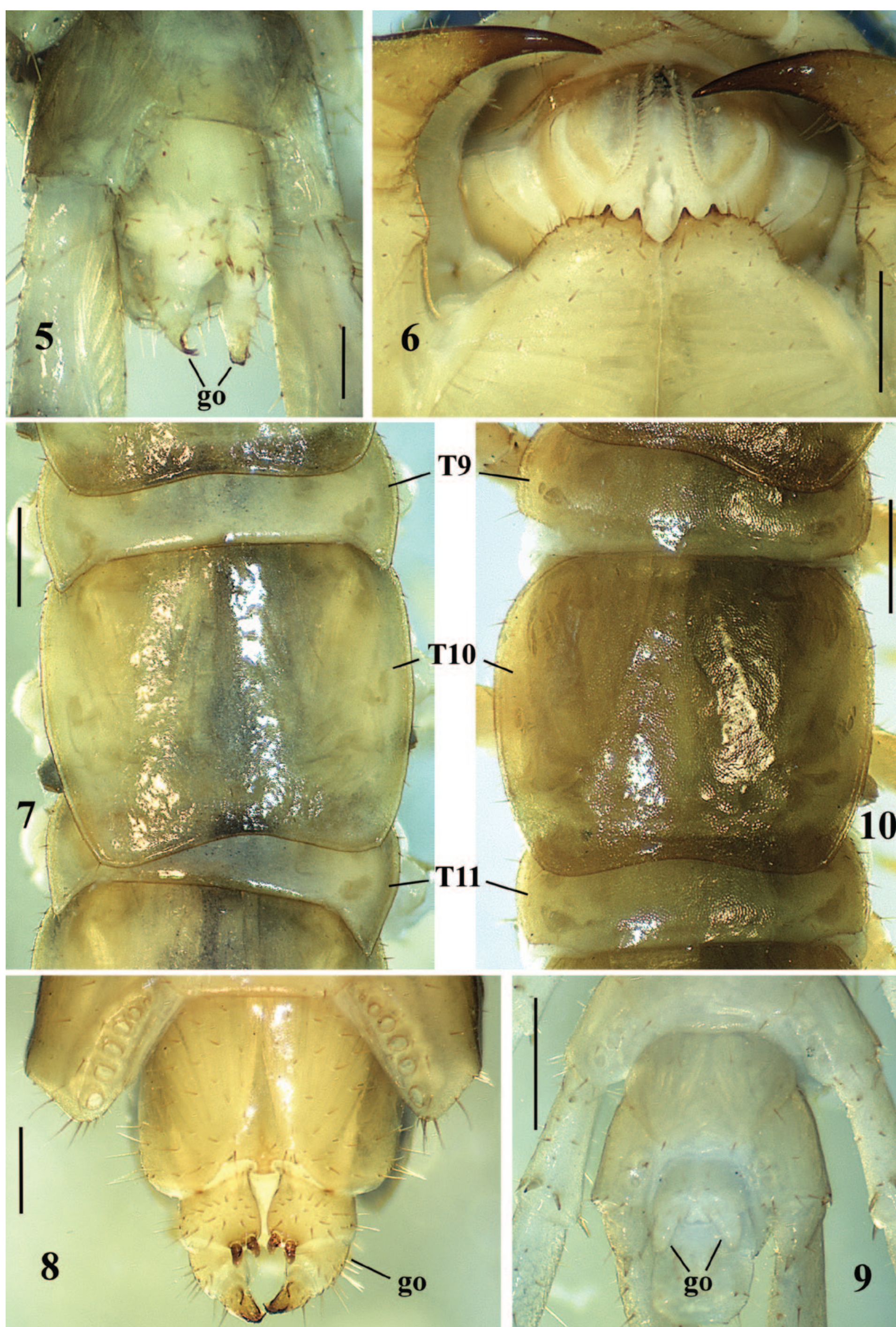


Fig. 5-10. – *Lithobius* (*Lithobius*) *spp*. – **5**, *L.* (*L.*) *aberlenci* n. sp., gonopodes d'une femelle paratype, vue ventrale (échelle = 0,2 mm). – **6-9**, *L.* (*L.*) *melanops* Newport : **6**, forcipules, vue ventrale (échelle = 0,4 mm) ; **7**, T9 à T11 (échelle = 0,5 mm) ; **8**, gonopodes d'une femelle adulte, vue ventrale (échelle = 0,3 mm) ; **9**, gonopodes d'une jeune femelle immature, vue ventrale (échelle = 0,4 mm). – **10**, *L.* (*L.*) *valesiacus* Verhoeff, T9 à T11 (échelle = 0,4 mm).

Cependant, *L.* (*L.*) *aberlenci* n. sp. se distingue de *L.* (*L.*) *melanops* par les caractères synthétisés dans le tableau III.

Ajoutons que chez *L.* (*L.*) *melanops*, les spécimens adultes inférieurs à 12 mm sont rares et ceux inférieurs à 11 mm sont clairement immatures. Chez un individu de 9 mm, les gonopodes femelles de *L.* (*L.*) *melanops* peuvent être très incomplètement formés, avec un unique éperon rudimentaire au premier article et sans griffe apicale (fig. 9). Il correspond ainsi au 2e/3e stade post-larvaire d'après Andersson (1980), soit un jeune immature. Nous illustrons pour comparaison ceux d'une femelle de 15 mm (fig. 8). Chez *L.* (*L.*) *aberlenci* n. sp., une femelle de 9 mm dispose de gonopodes entiers et fonctionnels (fig. 5).

Une ressemblance avec *L.* (*L.*) *lapidicola* Meinert, 1872, et *L.* (*L.*) *valesiacus* Verhoeff, 1935, existe aussi, d'autant que ceux-ci ont une plectrotaxie plus proche de celle de *L.* (*L.*) *aberlenci* n. sp. (Eason, 1974, 1982 ; Iorio, 2008, 2010). Cependant, les caractères des rainures et des prolongements tergaux de *L.* (*L.*) *aberlenci* n. sp. en font une espèce tout à fait distincte (fig. 3-4 ; fig. 10) (*cf.* aussi Iorio, 2008). De plus, à l'instar de *L.* (*L.*) *melanops*, *L.* (*L.*) *lapidicola* et *L.* (*L.*) *valesiacus* ont également des bosses latérales de part et d'autre des dents forcipulaires, même si elles sont généralement situées un peu plus bas chez les seconds. *L.* (*L.*) *valesiacus* est toujours doté d'une épine DaH au minimum aux P15.

Répartition. – L'espèce n'est pour l'instant connue que d'Ardèche. En dépit de sa découverte dans une grotte, elle ne possède pas de caractère troglomorphe accusé tels que ceux habituellement connus chez les lithobiomorphes troglobies (*cf.* Faucheux & Iorio, 2018). *A priori*, il s'agit tout au plus d'une espèce troglophile. L'échelle de son endémisme reste à définir, mais elle est manifestement absente à l'est du fleuve Rhône et à l'ouest du département du Gard ; ces secteurs géographiques étant pour l'essentiel relativement mieux connus que l'ouest de Rhône-Alpes concernant les chilopodes, à l'exception de l'Auvergne [Iorio (2010, 2014, 2016 et données inédites) ; données de G. Jacquemin (comm. pers.) sur le nord des Alpes].

Lithobius* (*Lithobius*) *calcaratus C. L. Koch, 1844

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), forêt de Païolive, les Ceyrèdes, chênaie pubescente, 28.IV.2017, *leg.*/dét. EI : 1 ♂ sub-adulte ; Saint-Alban-Auriolles (07), Le Bourbouillet, milieu semi-ouvert, 10.I.2015, *leg. HPA*, dét. EI, coll. EI : 1 ♀.

Lithobius* (*Lithobius*) *forficatus (Linnaeus, 1758)

Matériel examiné. – Banne (07), Païolive, Le Petit Brahic, dessous de pierres et litière sur le chemin, 31.V.2018, *leg.*/dét. JJG : 1 ♂ ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, les Lauzaces de Casteljau, terrain du domaine, litière de chênes pubescents et d'érables de Montpellier sur calcaire, 4.VI.2016, *leg.*/dét. JJG : 1 ♀ ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, bois de Païolive, sentier des Corniches, pierres calcaires

Tableau III. – Critères discriminants entre *Lithobius* (*Lithobius*) *aberlenci* n. sp. et *L.* (*L.*) *melanops* Newport.

Caractères	*L.* (*L.*) *aberlenci* n. sp.	*L.* (*L.*) *melanops*
Longueur du corps	9,0 à 10,3 mm	11 à 17 mm
Bord rostral du coxosternum forcipulaire	Sans bosses latérales nettes de part et d'autre des 2 + 2 dents (fig. 2)	Avec bosses latérales de part et d'autre des 2 + 2 dents (fig. 6)
Tergites	Nettement rainurés (fig. 3-4) ; prolongements triangulaires faibles au T9, faibles à modérés au T11 et modérés à relativement prononcés au T13 (fig. 3-4)	Lisses ou quasiment lisses (fig. 7) ; prolongements triangulaires toujours plus accusés aux T9, T11 et T13 (fig. 7)
Plectrotaxie	VmP : 5/8-15 ; VpP : 7/10-15 ; VpF 8/10-14 ; DaH absente ; DpT 8/9-13/14	VmP : 3/4-15 ; VpP : 1/2-15 ; VpF : 1/2-14/15 ; DaH : 12/13-15 ; DpT : 3-14

et litière de chêne vert, chêne pubescent et genévrier, 29.V.2018, *leg*./dét. JJG : 1 ♂, 2 ♀ ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, bois de Païolive, sentier des Corniches et de l'Ermitage Saint-Eugène, parking des Clairières, 2.VI.2018, *leg*./dét. JJG : 1 ♂, 1 ♀ ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Le Mazet, bord de route, talus humide et frais au-dessus du camping près du pont sur le Chassezac, litière de chêne en amas épais, tamisage de feuilles et sol, 7.VI.2018, *leg*./dét. JJG : 2 ♂, 1 ♀ ; Rosières (07), Païolive, plateau des Gras, route de Labeaume en direction de Chapias, près de la station antenne relais, pelouses et garrigues à genévriers, thym, petits chênes. Pierres calcaires et litières, 4.VI.2018, *leg*./dét. JJG : 2 ♂ ; Les Salelles (07), Païolive, bords du Chassezac, pont submersible du Nassier, litière de robinier et ripisylve sur sol de graviers et de sables, 6.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 1 ♂ ; Les Vans (07), Païolive, L'Ours et le Lion, Chêne pubescent, Tamisage de litière et de sol, 6.VI.2018, *leg*. *JJG & HPA*, dét. JJG : 1 ♂, 1 ♀.

Lithobius* (*Lithobius*) *melanops Newport, 1845

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), forêt de Païolive, Montchamp, sentier René Roche, zone de diaclases à proximité du Rocher du Cavalier, litière et sol argileux au fond d'une diaclase humide et obscure, 12.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 1 ♀.

Lithobius* (*Lithobius*) *peregrinus Latzel, 1880

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), forêt de Païolive, Montchamp, sentier René Roche, zone de diaclases à proximité du rocher du Cavalier, litière et sol argileux au fond d'une diaclase humide et obscure, 12.VI.2016, *leg. JJG*, dét. JJG & EI : 1 ♀ sub-adulte ; Berrias-et-Casteljau (07), forêt de Païolive, les Ceyrèdes, chênaie pubescente et verte, 28.IV.2017, *leg*./dét. EI : 1 ♂, 1 ♀ ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Les Merveilles, chêne pubescent, tamisage de litière et de sol, 6.VI.2018, *leg. JJG & HPA*, dét. JJG : 1 ♀ sub-adulte ; Les Vans (07), Les Merveilles, chênaie pubescente et verte, 27.IV.2017, *leg*./dét. EI : 1 ♂ à moitié sorti de son exuvie ; Les Vans (07), bois de Païolive, sentier de Sainte-Eugène, point de vue de l'Ermitage, litière de chênes pubescents et de chênes verts sur lapiaz calcaire, 9.VI.2016, *leg*. *JJG*, dét. JJG & EI : 1 ♂ immature.

Remarques. – Ces six spécimens correspondent en tous points aux descriptions détaillées de *L.* (*L.*) *peregrinus* de Brolemann (1930), de Barber & Eason (1986) et de Zapparoli (1992). Les trois spécimens clairement adultes atteignent de 20,7 à 26,0 mm ; la femelle sub-adulte mesure 16 mm et le mâle immature 14,5 mm. Ils sont dotés de 39 à 46 articles antennaires, de 15 à 19 ocelles disposés en quatre rangées (1 + 5, 4, 3, 2 ; 1 + 5, 5, 3, 2 ; 1 + 5, 4, 4, 3 ; 1 + 5, 5, 4, 4 ; 1 + 6, 5, 4, 3 (fig. 11) ; 1 + 5, 6, 4, 3) et d'un organe de Tömösváry de petite taille, son diamètre étant quasi-équivalent à celui d'un des plus petits ocelles (fig. 11). Le bord rostral du coxosternum forcipulaire est muni de 5 + 5 à 7 + 7 dents (fig. 13), sauf chez le mâle immature qui en possède 4 + 4 (fig. 12). Tous ont 1 + 1 soies épineuses situées non pas juste à côté des dents externes comme à l'accoutumée, mais entre la dernière et l'avant-dernière dent (fig. 12 et 13). Les autres caractères (tergites (fig. 14), pores coxaux, pattes, plectrotaxie, gonopodes) sont conformes aux descriptions des auteurs cités plus haut. Soulignons que l'épine VaH existe à chaque fois des P13 aux P15 (fig. 15).

Cette découverte vient confirmer que *L.* (*L.*) *peregrinus* existe en France. Jusqu'à présent, cette espèce était considérée comme incertaine dans notre pays car signalée une seule fois en 1926 (Jeannel, 1926 ; Zapparoli, 1992 ; Iorio, 2014). Soulignons qu'il existe un hiatus entre la population de Païolive et l'aire d'autochtonie connue pour ce taxon, globalement peu commun et essentiellement réparti dans le Caucase et le sud-est de l'Europe, jusque dans le nord-est et le sud-est de l'Italie (Zapparoli, 1992 ; Iorio, 2014). L'unique station du sud de l'Angleterre trouvée par Barber & Eason (1986) était due à une introduction et d'après Lee (2015), il ne s'agissait que d'une colonie temporaire, qui ne s'est pas maintenue. C'est visiblement aussi le cas pour les quelques mentions extérieures à l'Europe (e.g. Panama, Bermudes, péninsule du Cap), qui résultent d'anciennes récoltes (fin du xix[e] siècle/début xx[e]) (Zapparoli, 1992). Zapparoli (1992, 2002) indique que l'espèce est surtout forestière, affectionne aussi les zones karstiques

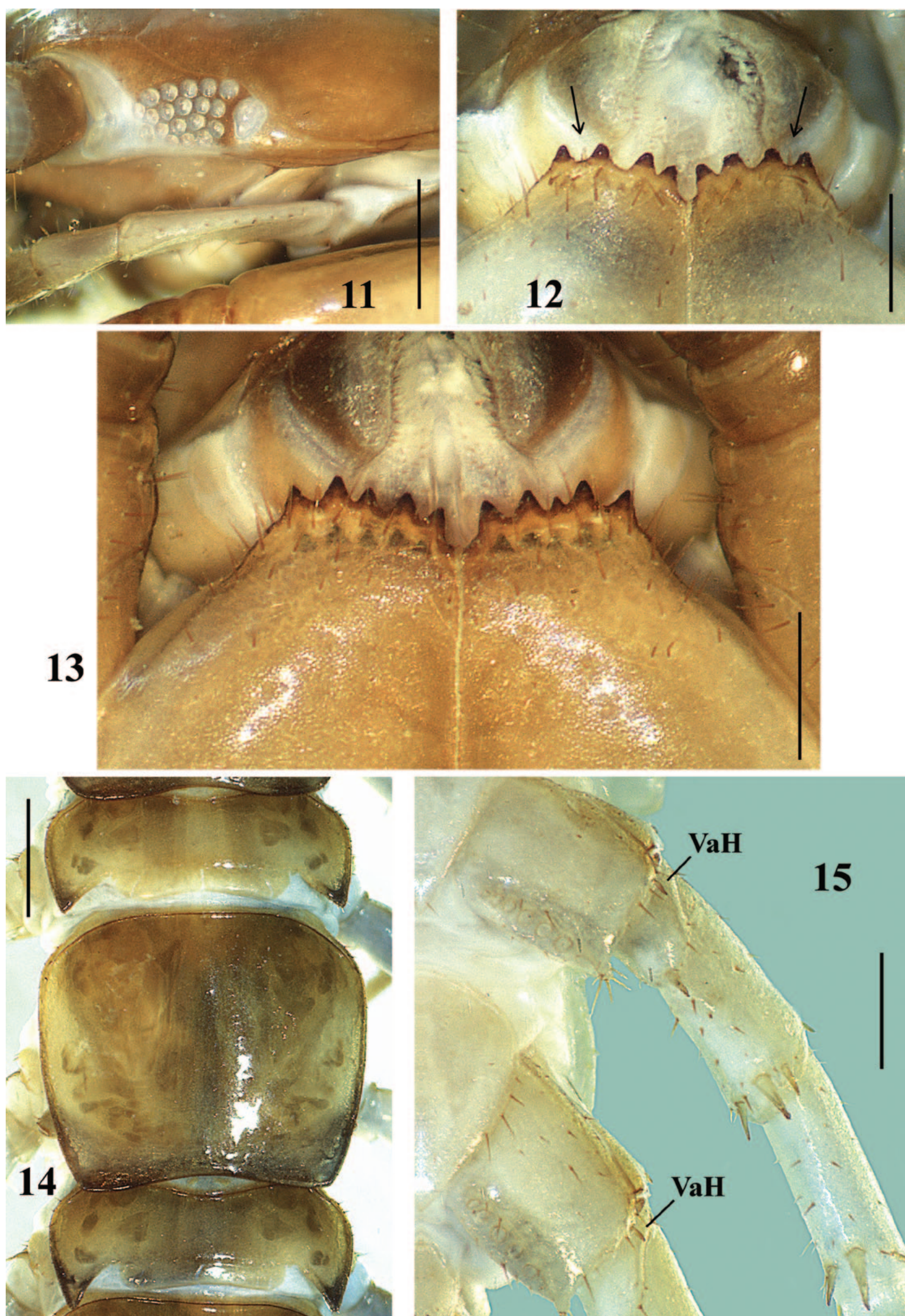


Fig. 11-15. – *Lithobius* (*Lithobius*) *peregrinus* Latzel. – **11**, Tête, vue latérale permettant de voir la disposition des ocelles (échelle : 0,4 mm). – **12**, Bord rostral forcipulaire du mâle immature, les flèches indiquant les soies épineuses (*porodonts* des auteurs anglophones) (échelle : 0,3 mm). – **13**, Bord rostral forcipulaire d'une femelle sub-adulte (échelle : 0,4 mm). – **14**, T9 à T11 (échelle : 1 mm). – **15**, Hanches et articles proximaux des P13 et P14, avec indication de l'épine VaH (échelle : 0,4 mm).

(grottes et milieux souterrains superficiels) et, dans le sud de sa répartition, se trouve surtout à altitude moyenne, principalement entre 800 et 1600 m en Grèce. Au regard des préférences écologiques de *L.* (*L.*) *peregrinus* et de sa situation excentrée à Païolive, nous pensons que sa population y est probablement autochtone, mais relictuelle.

Lithobius* (*Lithobius*) *pilicornis pilicornis Newport, 1844

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Les Lauzaces de Casteljau, terrain du gîte, pierres calcaires et litière de chêne, 5.VI.2018, *leg*./dét. JJG : 1 ♀ de très grande taille ; Malarce-sur-la-Thines (07), village de Thines, pierres de schiste et mousses, litière de chataignier, 29.V.2018, *leg*./dét. JJG : 1 ♀.

Lithobius* (*Lithobius*) *sp*. cf. *pelidnus Haase, 1880 (n. sp. ?)

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Montchamp, au pied de chênes, 11.V.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♂ en mauvais état ; Les Vans (07), près du croisement D901 et D252, au pied d'un chêne pubescent et d'un buis, 17.VI.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♂ en état médiocre, 1 ♀ ; Berrias-et-Casteljau (07). Païolive, Montchamp, sentier René Roche, Chêne pubescent, tamisage de litière et de sol, 6.VI.2018, *leg*. *JJG*, HPA, dét. JJG : 1 ♀, 1 ex. immature ; Les Vans (07), Les Merveilles, à proximité de châtaigniers, de chênes verts et pubescents, 20.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♂ immature, 1 ♀.

Remarques. – Ces spécimens se rapprochent de *L.* (*L.*) *pelidnus* Haase, 1880, car ils s'y assimilent par plusieurs caractères dont notamment : le nombre d'articles antennaires (37-40), l'apparence des dents forcipulaires (2 + 2 quasiment au même niveau), la griffe simple aux P15 et enfin l'existence de soies dorso-médianes au premier article des gonopodes femelles. Les autres structures gonopodiales sont également conformes (2 + 2 éperons, griffe tridentée). La plectrotaxie ne présente pas de différences majeures.

Par contre, le nombre d'ocelles a tendance à être plus faible que celui habituellement possédé par *L.* (*L.*) *pelidnus*, puisque les individus de Païolive n'en ont que 9 à 13 disposés en 3-4 rangées arquées, contre 12 à 19 en 4 ou 5 rangées chez la forme typique (Koren, 1992 ; Iorio, 2010). Les T9 et T11 n'ont aucun prolongement triangulaire et le T13 n'a que de très faibles prolongements triangulaires (voire seulement des "traces" de prolongements, *i. e.* de très légères pointes émoussées aux angles postérieurs du T13) ; alors que *L.* (*L.*) *pelidnus* a de très faibles prolongements triangulaires au T9 (parfois manquants), et des faibles ou très faibles prolongements triangulaires aux T11 et T13. Le nombre de soies dorso-médianes semble quant à lui légèrement supérieur : 7 à 9 contre habituellement 3 à 6 (Koren, 1992 ; Iorio, 2010 ; Iorio & Labroche, 2015 ; Jacquemin & Iorio, 2017). Cependant, de très rares exceptions sont connues chez *L.* (*L.*) *pelidnus* à ce niveau : la femelle peut avoir 7 soies dorso-médianes et un cas à 8 soies dorso-médianes sur un seul des deux gonopodes est connu (Iorio, 2010). Enfin, le seul mâle adulte ayant ses P15, bien qu'en état médiocre, n'a visiblement aucune structure particulière sur celles-ci ; il serait utile de confirmer cet état de caractère par l'examen d'autres mâles. Rappelons que dorsalement, les P15 masculines de *L.* (*L.*) *pelidnus* possèdent un préfémur assez brusquement épaissi dans sa moitié distale, une bosse pré-apicale soyeuse au fémur et un léger sillon longitudinal au tibia (Iorio, 2010 ; Iorio & Labroche, 2015).

Nous sommes presque convaincus qu'il s'agit en réalité d'une espèce inédite, d'autant que *L.* (*L.*) *pelidnus* est une espèce sténotope propre aux forêts caducifoliées ou mixtes fraîches et humides (Iorio, 2014). Cependant, le manque d'individus en bon état ne nous permet pas d'établir des comparaisons fiables.

***Lithobius* (*Lithobius*) *sp*.**

En raison de leur immaturité, plusieurs spécimens de lithobiomorphes n'ont pas pu être identifiés de manière certaine et sont signalés ci-après.

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Le Mazet, bord de route, talus humide et frais au-dessus du camping près du pont sur le Chassezac, litière de chêne en amas épais, tamisage de feuilles et sol, 7.VI.2018, *leg*./dét. JJG : exemplaires indéterminés appartenant peut-être à deux espèces différentes ; Saint-Remèze (07), gorges de l'Ardèche, grotte de Geodan, piège n° 3, 27.XI.2017, *leg. O. Peyronnel, L. Gleizes & HPA*, dét. JJG : 1 ex. immature abîmé indéterminable ; Saint-Remèze (07), gorges de l'Ardèche, grotte de Géodan, piège n°5, 27.X.2017, *leg. Olivier Peyronnel, Lucas Gleizes*, coll. Henri-Pierre Aberlenc, dét. JJG : 1 ♂ d'environ 4 à 4,5 mm de long seulement, jaune très clair, semblable au spécimen juvénile collecté dans la même grotte, piège n° 3 le 27.XI.2017 ; Vallon-Pont-d'Arc (07), gorges de l'Ardèche, cirque d'Estre, grotte de la Vacheresse, 02.X.2016, *leg. HPA & D. Aberlenc*, dét. JJG. : 1 ♂ immature jaune clair de petite taille, en partie abîmé, dépourvu d'ocelles, à 26-28 antennomères.

Remarque. – Le spécimen anophthalme de la grotte de la Vacheresse s'avère très intriguant et ce caractère morphologique pourrait être l'apanage d'une espèce troglobie encore inconnue. D'autres investigations seront nécessaires.

Lithobius* (*Monotarsobius*) *crassipes L. Koch, 1862

Matériel examiné. – Malarce-sur-la-Thines (07), village de Thines, pierres de schiste et mousses, litière de châtaignier, 29.V.2018, *leg*./dét. JJG : 1 ♂, 1 ♀ ; Vallon-Pont-d'Arc (07), gorges de l'Ardèche, grotte des Huguenots, dans un tas de guano, 117 m, 2.III.2016, *leg. O. Peyronel & G. Issartel*, dét. JJG : 2 ♂, 2 ♀.

Lithobius* (*Sigibius*) *microps Meinert, 1868

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Montchamp, au pied de l'un des plus gros chênes de Païolive, 17.II.2009, *leg. JR*, dét. EI : 1 ♂ ; *id*., au pied d'un chêne pubescent, 21.IV.2009, *leg. JR*, dét. EI : 1 ♂, 1 ♀ ; *id*., au pied d'un châtaignier, présence de lierres et de ronces, 11.V.2009, *leg. JR*, dét. EI : 1 ♂ sub-adulte ; *id*., au pied de chênes, 11.V.2009, *leg. JR*, dét. EI : 1 ♀ ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, les Lauzaces de Casteljau, garrigue et jardin sur calcaire, litière entassée de chênes pubescents et d'essences diverses, 9.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 1 ♀ ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, gorges du Chassezac, La Padelle, bords du Chassezac, litière de robinier sur sables, sous les galets, 15.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 1 ♂ ; Les Vans (07), sentier entre l'Ermitage Saint-Eugène et la Gleyzasse, milieu forestier, chênes pubescents, buis et mousses, 14.II.2009, *leg. JR*, dét. EI : 1 ex. immature ; Les Vans (07), Les Merveilles, au pied de chênes pubescents, présence de *Rosa canina*, de lierre, de houx et de buis, 20.II.2009, *leg. JR*, dét. EI : 1 ♂ sub-adulte ; *id*., à proximité de châtaigniers, de chênes vert et pubescent, 20.II.2009, *leg. JR*, dét. EI : 1 ♂.

Scolopendromorpha, Cryptopidae

Cryptops anomalans Newport, 1844

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Les Lauzaces de Casteljau, terrain du gîte, pierres calcaires et litière de chêne, 5.VI.2018. *leg*./dét. JJG : 1 ex. de grande taille.

Cryptops hortensis (Donovan, 1810)

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Le Mazet, bord de route, talus humide et frais au-dessus du camping près du pont sur le Chassezac, litière de chêne en amas épais, tamisage de feuilles et sol, 7.VI.2018, *leg*./dét. JJG : 3 ex., 2 immatures ; Saint-Remèze (07), gorges de l'Ardèche, grotte de la Frite, tube n°2, 18.XII.2017, *leg. O. Peyronnel, L. Gleizes & HPA*, dét. JJG : 1 ex. juvénile ; Les Vans (07), près du croisement D901 et D252, au pied d'un rocher, présence de buis, 17.VI.2009, *leg. JR*, dét. EI : 1 ex.

Remarques. – Cette espèce, nouvelle pour l'Ardèche, coexiste dans cette dernière station avec *Cryptops parisi* (*cf*. ci-dessous).

Cryptops parisi Brolemann, 1920

Matériel examiné. – Banne (07), Païolive, Le Petit Brahic, dessous de pierres et litière sur chemins, 31.V.2018, *leg*./dét. JJG : 3 ex. ; Berrias-et-Casteljau (07), Montchamp, au pied de l'un des plus gros

chênes de Païolive, 17.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ex. ; *id*., au pied d'un châtaignier, présence de lierres et de ronces, 11.V.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ex. ; *id*., au pied de chênes, 11.V.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ex. ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, les Lauzaces de Casteljau, terrain du domaine, litière de chênes pubescents et d'érables de Montpellier sur calcaire, 04.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 1 ex. ; *id*., amas de feuilles décomposées, 16.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 2 ex. ; Berrias-de-Casteljau (07), Païolive, sentier de la Presqu'île de Casteljau, litière de chênes pubescents et ripisylve au pied de la falaise, 7.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 2 ex. ; Berrias-et-Casteljau (07), bois de Païolive, sentier de Saint-Eugène, point de vue de l'Ermitage Saint-Eugène, garrigue à buis, genévriers, pelouses herbacées, 9.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 1 ex. ; Berrias-et-Casteljau (07), forêt de Païolive, Montchamp, sentier René Roche, zone de diaclases à proximité du Rocher du Cavalier, litière et sol argileux au fond d'une diaclase humide et obscure, 12.VI.2016, *leg*. *JJG*, dét. JJG : 2 ex. ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Le Mazet, bord de route, talus humide et frais au-dessus du camping près du pont sur le Chassezac, litière de chêne en amas épais, tamisage de feuilles et sol, 7.VI.2018, *leg*./dét. JJG : 4 ex., 3 immatures ; Courry (30), grotte de la Cocalière, sentier de découverte, dans les rochers ruiniformes, litière de chênes pubescents et de chênes verts, sous les pierres, 14.VI.2016, *leg*. *JJG*, dét. JJG : 1 ex. ; Ruoms (07), Païolive, talweg de Baume-Granas, boisement de chênes pubescents, *leg*. *HPA*, dét. JJG, 3.X.2015 : 1 ex. ; *id*., *leg*. *HPA*, dét. JJG, 11.X.2015 : 3 ex. ; Saint-Alban-Auriolles (07), Le Bourbouillet, milieu semi-ouvert, 10.I.2015, *leg*. *HPA*, dét. EI : 1 ex. ; Saint-Remèze (07), gorges de l'Ardèche, aven de Marzal, garrigue, dans la litière de chênes pubescents, 17.VI.2016, *leg*. *JJG*, dét. JJG : 2 ex. ; Les Vans (07), sentier entre l'Ermitage Saint-Eugène et la Gleyzasse, milieu forestier, chênes pubescents, buis et mousses, 14.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ex. ; Les Vans (07), Les Divols, chênes verts et buis, dans une diaclase colmatée de terre, 25.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ex. ; Les Vans (07), Païolive, L'Ours et le Lion, chênes pubescents, tamisage de litière et de sol, 6.VI.2018, *leg*. *JJH & HPA*, dét. JJG : 3 ex.

Geophilomorpha, Dignathodontidae

Henia* (*Chaetechelyne*) *vesuviana (Newport, 1845)

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Montchamp, au pied d'un chêne pubescent, 17.II.2009, *leg*. JR, dét. EI : 1 immature ; *id*., 21.IV.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 immature ; *id*., au pied de l'un des plus gros chênes de Païolive, 17.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♀, 1 immature ; Berrias-et-Casteljau (07), forêt de Païolive, les Ceyrèdes, chênaie pubescente et verte, 28.IV.2017, *leg*./dét. EI : 3 ♂, 1 ♀ ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Montchamp, sentier René Roche, chênes pubescents, tamisage de litière et de sol, 6.VI.2018, *leg*. *JJG & HPA*, dét. JJG : 4 ♂, 3 ♀ ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Le Mazet, bord de route, talus humide et frais au-dessus du camping près du pont sur le Chassezac, litière de chêne en amas épais, tamisage de feuilles et sol, 7.VI.2018, *leg*./dét. JJG : 2 ♀ ; Chandolas (07), Langarneyre, chênes blancs et verts, buis, 17.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 immature ; Ruoms (07), Païolive, talweg de Baume-Granas, boisement de chênes pubescents, 3.X.2015, *leg*. *HPA*, dét. JJG : 1 ♀ ; *id*., *leg*. *HPA*, dét. JJG, 11.X.2015 : 3 ex. ; Saint-Albans-Auriolles (07), Païolive, ruisseau de Fontgraze, 19.IV.2016, *leg*. *HPA*, dét. JJG : 1 ♀ ; Saint-Remèze (07), gorges de l'Ardèche, aven de Marzal, garrigue, dans la litière de chênes pubescents, 17.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 1 ♀ ; Les Vans (07), sentier entre l'Ermitage Saint-Eugène et la Gleyzasse, bordure de doline, présence de chênes, 14.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♂ ; Les Vans (07), Les Merveilles, à proximité de châtaigniers, de chênes verts et pubescents, 20.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 2 ♀ ; Les Vans (07), près du croisement D901 et D252, dans un creux au pied d'une falaise, 16.VI.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♂ immature, 1 ♀ immature ; Les Vans (07), Les Merveilles, chênaie pubescente et verte, 27.IV.2017, *leg*./dét. EI : 1 ♂, 2 ♀.

Geophilomorpha, Schendylidae

Schendyla nemorensis (C. L. Koch, 1837)

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Montchamp, au pied d'un châtaignier, présence de lierres et de ronces, 11.V.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♂, 1 immature.

Schendyla tyrolensis (Meinert, 1870)

Matériel examiné. – Chandolas (07), Langarneyre, chênes blancs et verts, buis, 17.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♀.

Remarque. – Cette espèce sylvicole à nette tendance sub-montagnarde/montagnarde d'après IORIO (2014) est recensée pour la première fois dans la région Rhône-Alpes.

Geophilomorpha, Geophilidae

Geophilus carpophagus Leach, 1815

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), forêt de Païolive, Montchamp, sentier René Roche, zone de diaclases à proximité du Rocher du Cavalier, litière et sol argileux au fond d'une diaclase humide et obscure, 12.VI.2016, *leg*. *JJG*, dét. JJG : 2 ♀♀ ; Chandolas (07), Langarneyre, chênes blancs et verts, buis, 17.II.2009, leg. *JR*, dét. EI : 1 ♂ immature ; Saint-Alban-Auriolles (07), Le Bourbouillet, milieu semi-ouvert, 10.I.2015, *leg*. *HPA*, dét. EI : 1 ♂.

Geophilus electricus (Linnaeus, 1758)

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Montchamp, au pied de l'un des plus gros chênes de Païolive, 17.II.2009, *leg*. JR, dét. EI : 1 ♀ sub-adulte.

Geophilus flavus (De Geer, 1778)

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Montchamp, au pied d'un chêne pubescent, 17.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♀ ; *id*., au pied de l'un des plus gros chênes de Païolive, 17.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 3 ♂ ; Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, les Lauzaces de Casteljau, garrigue et jardin sur calcaire, litière entassée de chênes pubescents et d'essences diverses, 12.VI.2016, *leg*./dét. JJG : 2 ♀ ; Les Vans (07), Les Merveilles, au pied de chênes pubescents, présence de *Rosa canina*, de lierre, de houx et de buis, 20.II.2009, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♀ ; *id*., à proximité de châtaigniers, de chênes vert et pubescent, *leg*. *JR*, dét. EI : 1 ♂, 1 ♀.

Geophilomorpha, Linotaeniidae

Strigamia crassipes (C. L. Koch, 1835)

Matériel examiné. – Berrias-et-Casteljau (07), Païolive, Le Mazet, bord de route, talus humide et frais au-dessus du camping près du pont sur le Chassezac, litière de chêne en amas épais, tamisage de feuilles et sol, 07.VI.2018, *leg*./dét. JJG : 1 ♀ ; Malarce-sur-la-Thines (07), village de Thines, pierres de schiste et mousses, litière de châtaigniers, 29.V.2018, *leg*./dét. JJG : 1 ♀.

Remarques. – Les deux femelles récoltées ont 59 paires de pattes. Le maximum auparavant connu en France pour cette espèce était de 57 paires, mais certains auteurs (e.g. BONATO *et al*., 2012) en ont déjà observé jusqu'à 59 dans d'autres pays européens.

DISCUSSION

En tenant compte de la bibliographie et de notre contribution, vingt-cinq espèces de chilopodes ont aujourd'hui été signalées dans l'écocomplexe de Païolive et ses abords, dont une qui y est douteuse (tableau IV).

À l'issue de nos prospections préliminaires dans l'écocomplexe de Païolive et ses environs, ce secteur géographique français dévoile d'emblée un intérêt notable pour les chilopodes, pour plusieurs raisons.

– La découverte d'une nouvelle espèce, *Lithobius* (*Lithobius*) *aberlenci* n. sp., dont le degré d'endémisme reste à définir au niveau national, mais qui élève le taux d'endémisme/

sub-endémisme des chilopodes de France métropolitaine à plus de 42 % ; il s'agit du 152[e] chilopode pour la France (Iorio, 2019).

– La découverte de plusieurs espèces très rares en France, comme *Henia* (*Pseudochaetechelyne*) *brevis* Silvestri, 1896, déjà signalée par Iorio & Quindroit (2018) et *L.* (*L.*) *peregrinus* ; la seconde présentant à Païolive une population probablement relictuelle, déconnectée des autres. Il est d'ailleurs intéressant de constater que la population locale d'*Eupotosia mirifica* montre aussi un hiatus avec les autres (Aberlenc, 2016). Pour cette dernière, Aberlenc (2016) considère qu'après la dernière glaciation, une forêt de chênes recouvrit à nouveau toute l'Europe et l'aire de distribution d'*E. mirifica* s'étendit sur un territoire continu allant de la Palestine à la péninsule Ibérique. Mais d'immenses surfaces furent ensuite peu à peu déboisées par l'Homme, et les

Tableau IV. – Liste des chilopodes actuellement connus dans l'éco-complexe de Païolive et/ou à ses abords, d'après Iorio (2014), Aberlenc (2016) et le présent article.

	Présence formelle	Présence douteuse
Scutigeromorpha, Scutigeridae		
Scutigera coleoptrata (Linnaeus, 1758)	X	
Lithobiomorpha, Lithobiidae		
Eupolybothrus longicornis (Risso, 1826)	X	
Lithobius (*Lithobius*) *aberlenci* n. sp.	X	
Lithobius (*Lithobius*) *calcaratus* C. L. Koch, 1844	X	
Lithobius (*Lithobius*) *forficatus* (Linnaeus, 1758)	X	
Lithobius (*Lithobius*) *lapidicola* Meinert, 1872*		X
Lithobius (*Lithobius*) *melanops* Newport, 1845	X	
Lithobius (*Lithobius*) *peregrinus* Latzel, 1880	X	
Lithobius (*Lithobius*) *pilicornis pilicornis* Newport, 1844	X	
Lithobius (*Lithobius*) *tricuspis* Meinert, 1872	X	
Lithobius (*Lithobius*) sp. cf. *pelidnus* Haase, 1880 (n. sp. ?)	X	
Lithobius (*Monotarsobius*) *crassipes* L. Koch, 1862	X	
Lithobius (*Sigibius*) *microps* Meinert, 1868	X	
Scolopendromorpha, Scolopendridae		
Scolopendra cingulata Latreille, 1829	X	
Scolopendromorpha, Cryptopidae		
Cryptops anomalans Newport, 1844	X	
Cryptops hortensis (Donovan, 1810)	X	
Cryptops parisi Brolemann, 1920	X	
Geophilomorpha, Dignathodontidae		
Henia (*Chaetechelyne*) *vesuviana* (Newport, 1845)	X	
Henia (*Pseudochaetechelyne*) *brevis* (Silvestri, 1896)	X	
Geophilomorpha, Schendylidae		
Schendyla nemorensis (C. L. Koch, 1837)	X	
Schendyla tyrolensis (Meinert, 1870)	X	
Geophilomorpha, Geophilidae		
Geophilus carpophagus Leach, 1815	X	
Geophilus electricus (Linnaeus, 1758)	X	
Geophilus flavus (De Geer, 1778)	X	
Geophilomorpha, Linotaeniidae		
Strigamia crassipes (C. L. Koch, 1835)	X	
TOTAL	24	1

* Les anciennes citations ardéchoises de cette espèce (Balazuc, 1956 ; Balazuc & Demaux, 1956) sont considérées comme douteuses par Iorio (2014).

derniers témoins de cette chênaie primitive n'ont cessé de régresser en nombre et en étendue. Cette cétoine étant mal adaptée aux milieux ouverts et n'ayant plus de capacité d'expansion dans les biotopes reconstitués, elle n'a pu survivre que dans quelques forêts préservées à travers le temps (Aberlenc, 2016). Se pourrait-il qu'il en soit de même pour *L.* (*L.*) *peregrinus* ? Son inaptitude au vol, sa tendance forestière associée à un caractère vraisemblablement supra-méditerranéen, ainsi que son affection pour les milieux karstiques, lui confèrent potentiellement un certain degré d'exigences écologiques, antagonistes aux perturbations anthropiques massives.

Précisons que ces raretés côtoient des espèces euryèces, communes et largement réparties en France telles que *Scutigeria coleoptrata*, *Lithobius* (*Lithobius*) *calcaratus*, *L.* (*L.*) *forficatus*, *L.* (*Sigibius*) *microps*, *Cryptops hortensis*, *Henia* (*Chaetechelyne*) *vesuviana*, *Geophilus carpophagus* et *G. flavus*, ou d'autres espèces avec des exigences écologiques particulières telles que *Schendyla tyrolensis* (Iorio, 2014). Ainsi, même s'il demeure très imparfaitement exploré pour les chilopodes, il est probable que l'écocomplexe de Païolive abrite une richesse spécifique importante pour cette classe de myriapodes, encore largement sous-estimée actuellement.

Des nouveautés taxonomiques sont probablement encore à prévoir, comme en témoigne l'espèce épigée de Païolive que nous nommons pour l'instant *Lithobius* (*Lithobius*) *sp*. cf. *pelidnus*. Ajoutons que les cavités souterraines sont presque vierges de données. D'éventuels troglobiontes inconnus pourraient résider dans les grottes, l'ordre des Lithobiomorpha comportant de nombreux cavernicoles stricts dans d'autres régions du sud-ouest de l'Europe. Les chilopodes constituent un groupe à capacité de dispersion limitée, avec des espèces sensibles aux perturbations environnementales (Iorio, 2014) : il serait donc indispensable de poursuivre leur étude à Païolive et d'y cerner à terme leurs enjeux "patrimoniaux" de manière exhaustive.

Remerciements. – Nous sommes très reconnaissants envers Henri-Pierre Aberlenc, Daniel Aberlenc, Justine Rollet et Olivier Peyronel pour leurs récoltes de chilopodes à Païolive.

Auteurs cités

Aberlenc H.-P., 2011. – Étude de la biodiversité du site de Païolive et des Gras (Ardèche et Gard, France). Bilan et perspectives. Rapport de l'Association Païolive, 34 p.

Aberlenc H.-P., 2016. – Les Arthropodes souterrains de l'écocomplexe de Païolive et des Gras. *Cahiers de Païolive,* **2** : 19-62.

Andersson G., 1980. – Post-Embryonic Development of *Lithobius melanops* Newport (Chilopoda: Lithobiidae). *Insect Systematics & Evolution,* **11**(2) : 225-230. https://doi.org/10.1163/187631280x00554

Balazuc J., 1956. – *Spéléologie du Département de l'Ardèche.* Como, Rassegna Speleologica Italiana e Società Speleologica Italiana, Memoria II, 158 p., 62 pl.

Balazuc J., 1986. – *Spéléologie du Département de l'Ardèche* (*2e édition revue et augmentée*). Grospierres, Les Éditions de la Bouquinerie ardéchoise, 189 p., 62 pl.

Balazuc J. & Demaux J., 1956. – Neuvième et dixième campagne biospéléologiques dans le Bas-Vivarais (Juin 1954 ; Mai-Juin 1955). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon,* **25** (3-4) : 91-106. https://doi.org/10.3406/linly.1956.7805

Balazuc J. & Réveillet P., 1980. – Présence en basse Ardèche de *Scolopendra cingulata* Linné. *L'Entomologiste,* **36** (1) : 40.

Barber A. D., 2009. – *Centipedes.* Synopses of the British Fauna New Series No. 58, Field Studies Council, 228 p.

Barber A. D. & Eason E. H. 1986. – A redescription of *Lithobius peregrinus* Latzel, a centipede new to Britain (Chilopoda: Lithobiomorpha). *Journal of Natural History,* **20**: 431-437. https://doi.org/10.1080/00222938600770321

Blandin P., 1975. – Les problèmes conceptuels et méthodologiques en écologie biocénotique. *Revue des questions scientifiques,* **146** (3) : 353-373.

Blandin P., Aberlenc H.-P., Bauvet C., Bianchin N., Cockle-Bétian A., Couté A., Deso G., Duguet R., Gaymard M., Holtof J.-F., Hugonnot V., Ladet A., Lagarde F., Lhermenier W., Lhomme M., Morin D., Perrette C., Richard F. & Schwaab F., 2016. - L'écocomplexe de Païolive en Ardèche méridionale (France) : un pic de biodiversité du hotspot méditerranéen. *Ecologia mediterranea,* **42** (2) : 51-95.

Bonato L., Danyi L., Augusto Socci A. & Minelli A., 2012. – Species diversity of *Strigamia* Gray, 1843 (Chilopoda: Linotaeniidae): a preliminary synthesis. *Zootaxa,* **3593** : 1-39.

Bonato L., Edgecombe G.D., Lewis J.G.E., Minelli A., Pereira L., Shelley R.M. & Zapparoli M., 2010. – A common terminology for the external anatomy of centipedes (Chilopoda). *ZooKeys,* **69** : 17-51. https://doi.org/10.3897/zookeys.69.737

Brolemann H.-W., 1930. – Éléments d'une faune des myriapodes de France. Chilopodes. Faune de France, 25. Imprimerie Toulousaine, Toulouse; P. Lechevalier, Paris, 405 p.

Eason E. H., 1964. – *Centipedes of the British Isles*. Frederic Warne & Co Ltd, London, 294 p.

Eason E. H., 1974. – The type specimens and identity of the species described in the genus *Lithobius* by F. Meinert and now preserved in the Zoological Museum, Copenhagen University (Chilopoda: Lithobiomorpha). *Zoological Journal of the Linnean Society,* **551**: 1-52. https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1974.tb01584.x

Eason E. H., 1982. – A review of the north-west European species of Lithobiomorpha with a revised key to their identification. *Zoological Journal of the Linnean Society,* **74**: 9-33. https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1982.tb01139.x

Faucheux M. & Iorio É., 2018. – L'organe de Tömösváry de plusieurs espèces ouest-européennes de Lithobies observé au microscope électronique à balayage (Myriapoda : Chilopoda : Lithobiomorpha). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France,* **40** (1-2) : 15-26.

Geoffroy J.-J., 1990. – Les Diplopodes cavernicoles de France. *Mémoires de Biospéologie,* **17** : 3-11.

Geoffroy J.-J., 1997. – Biodiversité et conservation : l'exemple des Diplopodes cavernicoles de France. *Mémoires de Biospéologie,* **24** : 25-32.

Geoffroy J.-J. & Mauriès J.-P., 1992. – Les Diplopodes édaphiques et souterrains de France : données récentes, répartition des espèces nouvellement décrites et peu connues. *Mémoires de Biospéologie,* **19** : 127-133.

Hadley A., 2010. – Combine ZP software, new version, http://www.hadleyweb.pwp.blueyonder.co.uk/CZP/News.htm

Iorio É., 2008. – Contribution à l'étude des chilopodes (Chilopoda) des Alpes-Maritimes incluant une clé d'identification des lithobiomorphes Lithobiidae de Provence-Alpes-Côte d'Azur. *Bulletin de la Société linnéenne de Provence,* **59** : 127-190.

Iorio É., 2010. – Les Lithobies et genres voisins de France (Chilopoda, Lithobiomorpha). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie,* **19** (suppl.) : 1-104.

Iorio É., 2014. – Catalogue biogéographique des chilopodes Chilopoda de France métropolitaine. *Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux,* **15** : 1-372.

Iorio É., 2016. – Première observation en France de *Lithobius* (*Lithobius*) *derouetae* Demange, 1958 et autres données nouvelles sur les chilopodes du Sud-Ouest (Chilopoda). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux,* tome 151, **44** (1) : 71-96.

Iorio É., 2019. – *Eupolybothrus imperialis* (Meinert, 1872), espèce nouvelle pour la faune de France (Chilopoda, Lithobiomorpha, Lithobiidae). *Bulletin de la Société entomologique de France,* **124** (1) : 55-60. https://doi.org/10.32475/bsef_2074

Iorio É. & Geoffroy J.-J., 2007a. – Répartition géographique de *Scutigera coleoptrata* (Linné, 1758) en France (Chilopoda : Scutigeromorpha : Scutigeridae). *Le Bulletin d'Arthropoda,* **30** : 48-59.

Iorio É. & Geoffroy J.-J., 2007b. – Diagnose et répartition de trois *Cryptops* de France (Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae). *Le Bulletin d'Arthropoda,* **32** : 26-38.

Iorio É. & Labroche A., 2015. – Les chilopodes (Chilopoda) de la moitié nord de la France : toutes les bases pour débuter l'étude de ce groupe et identifier facilement les espèces. *Invertébrés armoricains,* **13** : 1-108.

Iorio É. & Quindroit C., 2018. – New records of *Henia* (*Chaetechelyne*) *duboscqui* (Verhoeff, 1943) and of other centipedes from Corsica (Chilopoda) together with some notes on the French species of *Henia*. *Bulletin of the British Myriapod & Isopod Group,* **30** : 71-83.

Jacquemin G. & Iorio É., 2017. – Premières découvertes de *Lithobius* (*Lithobius*) *pelidnus* Haase, 1880 (Chilopoda, Lithobiomorpha, Lithobiidae) dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux,* tome 152, **45** (1) : 29-33.

Jeannel R., 1926. – *Faune cavernicole de la France, avec une étude des conditions d'existence dans le milieu souterrain.* Paris : Paul Lechevalier, 334 p.

Koren A., 1992. – Die Chilopoden-Fauna von Kärnten und Osttirol. 2. Lithobiomorpha. *Carinthia II,* **51** : 1-138.

Lee P., 2015. – *A review of the millipedes* (*Diplopoda*)*, centipedes* (*Chilopoda*) *and woodlice* (*Isopoda*) *of Great Britain. Species Status No.23.* Natural England Commissioned Report NECR186, Join Nature Conservation Committee, 170 p.

Mauriès J.-P., 1983. – Le genre *Galliocookia* Ribaut, 1954. Deux espèces nouvelles des grottes de l'Ardèche et du Gard (Myriapoda, Diplopoda, Polydesmida). *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse,* **119** : 103-110.

Mauriès J.-P., 1985. – Polydesmide et Craspedosomides cavernicoles nouveaux de France et du Maroc. *International Journal of Speleology,* **14** : 51-62. https://doi.org/10.5038/1827-806x.14.1.6

Ribaut H., 1955. – Un nouveau genre et une nouvelle espèce de Polydesmides des grottes du département de l'Ardèche. *Notes Biospéologiques,* **9** : 133-135.

Schubart O., 1958. – Deux nouveaux Diplopodes cavernicoles du département de la Drôme [Diplopoda, Ascospermophora]. *Notes Biospéologiques,* **13** : 35-49.

Zapparoli M., 1992. – Note su tassonomia, corologia ed ecologia di *Lithobius peregrinus* Latzel, 1880 (Chilopoda: Lithobiomorpha). *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien,* (B) **93** : 161-179.

Zapparoli M., 2002. – Catalogue of the Centipedes from Greece (Chilopoda). *Fragmenta Entomologica,* **34** (1) : 1-146.